



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 12 SEP. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

**BR1**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • B / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE <b>24 OCT 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>24 OCT. 2002</b>		Réservé à l'INPI <b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> CAPRI SARL 94, avenue Mozart 75016 PARIS	
<b>V s références pour ce dossier</b> (facultatif) VALS 876 B FR			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISTRIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suit »	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		VALOIS SAS	
Prénoms			
Forme juridique		société par action simplifiée	
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	B.P. G Le Prieuré	
	Code postal et ville	12 711 101 LE NEUBOURG	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, c chez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 2/2

**BR2**

REMISE DES FEUILLES	24 OCT 2002
DATE	75 INPI PARIS
LIEU	0213316
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CAPRI SARL	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	94, avenue Mozart	
	Code postal et ville	75 016 PARIS	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)		01 42 24 89 36	
N° de télécopie (facultatif)		01 45 25 43 70	
Adresse électronique (facultatif)		capri@caprisarl.fr	
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="text"/>	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes			
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)  Pierre KOHLER CPI 98-0511		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  MME BLANCANEUX	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

La présente invention concerne un distributeur de produit fluide, liquide ou pulvérulent comprenant un réservoir définissant une paroi d'actionnement que l'on peut déplacer ou déformer pour faire varier le volume du réservoir et ainsi chasser son contenu hors du réservoir. Ce type de distributeur est en outre  
5    pourvu d'un orifice de sortie ou de distribution qui est relié au réservoir de sorte que par actionnement du réservoir, une partie de son contenu est distribué à travers l'orifice de sortie.

Généralement, le réservoir contient du produit fluide, mais il peut également contenir du gaz, par exemple de l'air. Dans ce cas, en actionnant la  
10    paroi du réservoir, on chasse un mélange d'air et de produit fluide à travers l'orifice de sortie. Ce type de distributeur trouve une application dans le domaine de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie.

Le document FR 2 791 645 décrit un distributeur de ce type comprenant deux feuilles souples, déformables soudées ensemble sur leur périphérie de  
15    manière à créer un volume interne définissant un réservoir de produit fluide. Une pièce de distribution est avantageusement fixée par soudage entre les deux feuilles. Cette pièce définit avantageusement un orifice de distribution et sert en même temps de pièce de support pour un élément de matière poreuse apte à s'imbibler ou à s'imprégner de produit fluide liquide ou pulvérulent. En outre, le  
20    réservoir contient un ressort permettant de ramener les deux feuilles dans une configuration de repos définissant le volume maximal du réservoir. Ce ressort permet à chaque actionnement de faire revenir le réservoir dans sa position de repos. Le réservoir contient une faible quantité de produit fluide et une quantité plus importante de gaz, par exemple d'air. Ainsi, à chaque actionnement, un  
25    mélange d'air et de produit fluide est refoulé à travers l'orifice de distribution. Dans ce document, il est également prévu d'obturer l'orifice de distribution à l'aide d'un organe d'obturation amovible alors que le réservoir ne contient pratiquement que du produit fluide, et que le ressort est comprimé à un état proche de son maximum. Ainsi, tant que l'organe d'obturation amovible est en  
30    place, le réservoir est maintenu à un volume minimum, et le produit fluide qu'il contient n'est pratiquement pas en contact de l'air. Ce n'est qu'au moment du

retrait de l'organe d'obturation amovible que le ressort peut se détendre de sorte que le volume du réservoir augmente par entrée d'air à travers l'orifice de distribution. Ensuite, l'actionnement du distributeur s'effectue en appuyant sur les feuilles souples qui constituent les parois d'actionnement déformables. Une fois que la pression sur les feuilles est arrêtée, le ressort contenu dans le réservoir le ramène dans son état initial de volume maximal.

L'inconvénient de ce distributeur de l'art antérieur réside dans le fait que du produit fluide peut fuir à travers l'orifice de distribution tant qu'il y a du produit fluide dans le réservoir ou dans la pièce de matière poreuse. Et il n'est pas possible de remédier à cet inconvénient en bouchant l'orifice de distribution car l'organe d'obturation amovible n'est pas repositionnable. De ce fait, il n'est pratiquement pas possible de conserver ce distributeur une fois qu'il a été utilisé, même s'il contient encore du produit fluide, du fait du risque de fuite.

La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient de l'art antérieur en définissant un distributeur de produit fluide qui ne risque pas de fuir même en l'absence d'un bouchon ou d'un organe d'obturation de l'orifice de distribution.

Ce but est atteint selon l'invention par un distributeur de produit fluide comprenant un réservoir de gaz définissant une paroi d'actionnement pour faire varier le volume du réservoir et ainsi chasser le gaz hors dudit réservoir, au moins un réservoir de produit fluide définissant une paroi d'actionnement pour faire varier le volume du réservoir et ainsi chasser le produit fluide hors dudit réservoir, au moins un orifice de sortie commun au réservoir de gaz et à un réservoir de produit fluide un conduit d'alimentation en gaz qui relie le réservoir de gaz à l'orifice de sortie commun, au moins un canal d'alimentation en produit fluide qui relie un réservoir de produit fluide à l'orifice de sortie commun. En séparant ainsi le réservoir de gaz du ou des réservoir(s) de produit fluide, il est possible de contrôler avec plus de précision la quantité de produit fluide alimentée au niveau de l'orifice de sortie commun. Ceci est encore plus visible lorsque le distributeur comprend plusieurs réservoirs de produit fluide, de sorte qu'il est par exemple possible de dimensionner le réservoir de produit fluide pour

qu'il ne suffise qu'à un ou deux actionnement(s) de la paroi du réservoir de gaz. Ainsi, on s'assure qu'il n'y a plus de produit fluide au niveau de l'orifice de sortie commun après un ou deux actionnement(s) du réservoir de gaz. D'autre part, il faut remarquer que ce réservoir de gaz ne contient jamais de produit fluide. 5 Avantageusement, le conduit rejoint le canal au niveau de l'orifice de sortie. Ainsi, il est presque impossible que du produit fluide ne pénètre dans le réservoir de gaz au travers du conduit d'alimentation.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'orifice de sortie est formé au niveau d'une chambre de sortie dans laquelle débouche le conduit et le canal. 10 Avantageusement, la chambre contient une pièce de matière poreuse apte à s'imprégner de produit fluide. De préférence, la pièce de matière poreuse est disposée entre le conduit et le canal. Ainsi, la pièce de matière poreuse remplit une fonction de tampon entre le conduit et le ou les canaux en empêchant le produit fluide de se propager dans le conduit d'alimentation du réservoir de gaz. 15 On peut même dire que la pièce de matière poreuse fait office de bouchon poreux. Il y a ainsi une séparation complète entre le produit fluide et la gaz, pratiquement jusqu'au niveau de l'orifice de sortie, et plus généralement jusqu'au niveau de la chambre de sortie.

Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention qui contribue à empêcher toute fuite de produit fluide au niveau de l'orifice de sortie, le canal 20 comprend des moyens d'obturation initiale aptes à couper la communication entre le réservoir de produit fluide et l'orifice de sortie à travers le canal. Avantageusement, les moyens d'obturation initiale sont aptes à s'ouvrir en actionnant la paroi d'actionnement du réservoir de produit fluide. Ainsi, on peut 25 se passer d'un organe d'obturation amovible placé au niveau de l'orifice de sortie pour l'obturer hermétiquement avant la première utilisation ou même entre chaque utilisation. Chaque réservoir de produit fluide est isolé de l'orifice de sortie avant utilisation. Dès que l'on appuie sur la paroi d'actionnement, les moyens d'obturation initiale sont rompus et le produit fluide contenu dans le 30 réservoir peut s'écouler jusqu'au niveau de l'orifice de sortie à travers le canal ainsi dégagé. Il suffit ensuite d'actionner la paroi du réservoir de gaz pour

distribuer un mélange de produit fluide et de gaz. Après quelques actionnements, il n'y a plus de produit fluide ni dans le réservoir ni au niveau de l'orifice de sortie. Le distributeur ne risque plus ainsi de fuir. A la prochaine utilisation, il suffit d'actionner la paroi d'actionnement du second réservoir de produit fluide de manière à rompre ses moyens d'obturation initiale, comme c'était le cas pour le premier réservoir, et ainsi de suite pour les autres réservoirs de produit fluide. Ainsi, on obtient un distributeur de produit fluide, qui ne risque à aucun moment de fuir à condition d'avoir actionner la paroi d'actionnement du réservoir de gaz suffisamment de fois pour vider le réservoir de produit fluide utilisé ainsi que son canal d'alimentation. Dans le cas où une pièce de matière poreuse est disposée au niveau de l'orifice de sortie, le vidage du réservoir de produit fluide et de son canal d'alimentation associé est pratiquement automatique par un phénomène de capillarité due à la structure de la pièce de matière poreuse. Ainsi, on assure que le réservoir et son canal sont vides après actionnement de la paroi d'actionnement du réservoir de produit fluide concerné.

Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, les réservoirs, le conduit et ledit au moins un canal sont formés entre deux feuilles fixées localement ensemble. Avantageusement, une feuille est sensiblement déformable et forme les parois d'actionnement des réservoirs. De préférence, la feuille est une coque profilée, avantageusement thermoformée. D'autre part, l'autre feuille peut être sensiblement plane. Il s'agit là d'une forme de réalisation particulièrement économique, étant donné que le distributeur peut être réalisé seulement à partir de deux éléments, à savoir les deux feuilles. Dans le cas où une pièce de matière poreuse est incorporée, le nombre de pièce du distributeur se monte alors à trois. On peut par exemple utiliser un tel distributeur en tant qu'échantillon gratuit, qui peut même être inclus dans la presse par exemple dans des magazines, étant donné sa configuration particulièrement plate.

Selon un autre mode de réalisation plus particulièrement adapté à un usage médical ou cosmétologique, le distributeur comprend au moins deux réservoirs de produit fluide (13) contenant des produits fluides différents destinés



à être mélangés de manière avantageusement extemporanée au niveau de l'orifice de sortie.

L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

Sur les figures :

La figure 1 est une vue en perspective de dessus et de côté d'un distributeur de produit fluide selon un premier mode de réalisation de l'invention,

La figure 2 est une vue en coupe transversale verticale longitudinale à travers le distributeur de la figure 1, et

La figure 3 est une vue en perspective de dessus d'un distributeur selon un second mode de réalisation de l'invention.

Le mode de réalisation utilisé pour illustrer la présente invention et représenté sur les figures 1 et 2 ne constitue qu'un mode de réalisation préféré plus spécialement adapté à trouver une application en tant que distributeur bon marché du type échantillon. Il peut toutefois également être utilisé comme véritable distributeur à vendre dans le commerce et non pas à distribuer comme un échantillon.

Dans ce mode de réalisation particulier, le distributeur comprend trois éléments constitutifs, à savoir une feuille supérieure 1, une feuille inférieure 2, et une pièce de matière poreuse 142. La pièce de matière poreuse 142 est optionnelle, et dans certain cas, elle peut être omise, de sorte que le distributeur n'est constitué alors que de deux éléments constitutifs, à savoir les deux feuilles 1 et 2.

Le terme « feuille » utilisé ici doit être compris au sens large comme tout élément présentant une épaisseur de paroi relativement réduite dans une dimension, alors que dans les autres dimensions, l'élément peut être étendu. De plus, cet élément peut présenter une épaisseur de paroi réduite constante ou variable. En outre, l'élément peut être très souple, relativement souple, relativement rigide ou très rigide. Il peut également être souple ou déformable,

localement ou entièrement. Cet élément peut être parfaitement plan, ou présenter un ou plusieurs profils saillants en relief. Ainsi, une feuille ou les deux feuilles peuvent se présenter sous la forme de plaques souples ou rigides présentant avantageusement un ou plusieurs profils en relief. Le terme de feuille englobe ici le terme plaque, substrat, support, film, coque, etc.

Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, la feuille 1 se présente sous la forme d'une coque profilée, avantageusement thermoformée, qui comprend une zone principale plane 11 qui s'étend sur toute la périphérie de la feuille. La feuille 1 forme un dôme principal 120 qui fait saillie par rapport à la zone plane 11, comme on peut le voir clairement sur la figure 2. La feuille ou coque 1 forme également une nervure en relief 150 qui s'étend à partir du dôme 120 jusqu'à un promontoire en relief 140 percé d'un orifice de sortie 141. La nervure en relief 150 connecte ainsi le dôme principal 120 au promontoire 140. A partir de ce promontoire 140, s'étendent en outre plusieurs nervures secondaires 160, qui s'étendent sensiblement en forme d'étoile. Ces nervures secondaires 160 sont ici au nombre de cinq, mais ce chiffre n'est pas limitatif. Ces nervures secondaires 160, s'étendent ainsi radialement vers l'extérieur à partir du promontoire 140 pour connecter chacune un dôme secondaire 130, qui peut par exemple être un modèle réduit du dôme principal 120.

La nervure principale 150, le promontoire 140 et les nervures secondaires 160 peuvent être souples ou indéformables. Quant au dôme principal 120 et aux dômes secondaires 130, ils sont réalisés de manière déformable et avantageusement élastiquement déformable, de sorte qu'ils peuvent revenir après déformation à leur forme initiale bombée comme représenté sur la figure 2. Bien entendu, la courbure des dômes 120 et 130 peut être plus ou moins marquée, c'est-à-dire bombé ou aplati et de géométrie quelconque, par exemple polygonale ou ellipsoïdale.

Quant à la seconde feuille inférieure 2, elle peut se présenter sous la forme d'un substrat plan, rigide ou d'une feuille operculaire souple, ou encore sous la forme d'une coque plane ou profilée. On peut même imaginer que la feuille

inférieure 2 soit identique à la feuille supérieure 1, c'est-à-dire réalisée sous la forme d'une coque profilée.

La feuille supérieure 1 est reliée à la feuille inférieure 2 au niveau de la zone plane 11 qui vient en contact de la feuille inférieure 2. Le soudage peut s'effectuer sur le périphérie des feuilles 1 et 2, et de préférence autour des dômes 120 et 130 et le long des nervures 150 et 160 ainsi qu'autour du promontoire 140. Ainsi, il est créé un espace entre les deux feuilles au niveau des dômes, des nervures et du promontoire. Le dôme 120 définit ainsi selon l'invention un réservoir de gaz 12, la nervure principale 150 définit un conduit d'alimentation 15, les dômes secondaires 130 définissent chacun un réservoir de produit fluide 13, les nervures secondaires 160 définissent chacune un canal d'alimentation en produit fluide 16 et le promontoire 140 définit une chambre de sortie commune 14. Ceci est visible sur la figure 2. Ainsi, la chambre de sortie 14 au niveau de laquelle est défini l'orifice de sortie ou de distribution 141, communique avec le réservoir de gaz 12 à travers le conduit d'alimentation 15. D'autre part, cette même chambre de sortie commune 14 communique avec les réservoirs de produit fluide 13 à travers les canaux d'alimentation en produit fluide 16. On peut ainsi remarquer que le conduit d'alimentation en gaz 15 ne rejoint les canaux d'alimentation en produit fluide 16 qu'au niveau de la chambre de sortie commune 14. Etant donné que cette chambre 14 peut être réduite de manière à ne définir que la zone située en dessous de l'orifice de sortie 141, on peut dire que le conduit 15 ne rejoint les canaux 16 qu'au niveau de l'orifice de distribution 141.

Avantageusement, la chambre de sortie commune 14 peut contenir une pièce de matière poreuse 142 apte à s'imprégner de produit fluide, liquide ou pulvérulent. Cette pièce de matière poreuse 142 est située à proximité directe, et même en contact de l'orifice de distribution 141. On peut également remarquer que le conduit 15 ne peut communiquer avec un canal 160 que par l'intermédiaire de cette pièce de matière poreuse 142. Ainsi, elle remplit la fonction de tampon ou de bouchon poreux qui empêche ainsi toute remontée de produit fluide dans le canal 15 qui se connecte au réservoir de gaz 12. Il s'opère

ainsi une complète séparation entre le produit fluide et le gaz dans ce distributeur : ils ne se rejoignent qu'au niveau de l'orifice de distribution 141 qui peut avantageusement être pourvu de la pièce de matière poreuse 142.

5 Selon un autre aspect de l'invention, au moins un des canaux, et de préférence tous les canaux, sont fermés ou bouchés au niveau d'un ou de plusieurs endroits de leur longueur, de sorte que les réservoirs de produit fluide 13 sont initialement isolés de la chambre de sortie 14, et de ce fait de l'orifice de distribution 141. Cette occlusion des canaux 160 peut par exemple être réalisée sous la forme d'une soudure faible 161 entre les feuilles 1 et 2 au niveau des canaux 16, comme on peut le voir sur la figure 2. Cette soudure faible 161 a pour  
10 fonction de se défaire ou de rompre lorsque la pression dans le canal 16 est suffisante pour détacher la feuille 1 de la feuille 2 et ainsi reconstituer le canal 16 sur toute sa longueur. La pression nécessaire peut par exemple être générée en appuyant sur la paroi d'actionnement formée par le dôme secondaire 130. On peut bien entendu imaginer d'autres moyens d'obturation initiale que cette  
15 soudure faible 161. Il s'agit cependant d'une forme de réalisation simple, étant donné qu'elle met en œuvre une technique de soudage qui est de toute façon déjà utilisée avantageusement pour relier les deux feuilles 1 et 2 ensemble. Bien entendu, la soudure faible 161 peut être située plus à proximité de la chambre 14 ou au contraire plus à proximité de la chambre 13. Ainsi, chaque réservoir de  
20 produit fluide est isolé de la chambre 14 avant utilisation. Il n'y a donc aucun risque de fuite au niveau de l'orifice de sortie 141, même en l'absence d'un organe d'obturation amovible destiné à obturer de manière étanche l'orifice de distribution. Lors de la première utilisation, l'utilisateur va appuyer sur un des  
25 dômes secondaires 130, ce qui a pour effet de rompre la soudure faible 161 et refouler le contenu du réservoir 13 dans la chambre de sortie commune 14 où se trouve avantageusement la pièce de matière poreuse 142. Il faut noter que les autres réservoirs sont encore toujours isolés de la chambre 14. L'utilisateur va ensuite appuyer sur la paroi d'actionnement du réservoir de gaz 12 constitué par  
30 le dôme principal 120. Ceci a pour effet de refouler le contenu de gaz du réservoir 12 à travers le conduit 15 jusque dans la chambre 14 où se trouve la

pièce de matière poreuse 142 imbibée ou imprégnée du produit fluide de la chambre 13. Le gaz sous pression qui parvient dans la chambre 14 traverse la pièce de matière poreuse 142 et sort à travers l'orifice de sortie 141 en emmenant avec lui le produit fluide imprégné dans la pièce de matière poreuse 142. On obtient ainsi à la sortie de l'orifice 141 un jet biphasique de produit fluide et gaz. Après la distribution, l'utilisateur relâche sa pression sur le dôme principal 120, qui du fait de sa mémoire de déformation élastique revient dans sa position de repos telle que représentée sur la figure 2. En déterminant avec précision la quantité de produit fluide contenu dans le réservoir 13, on peut également déterminer avec précision le nombre d'actionnement nécessaire sur le dôme principal 120 pour vider la pièce de matière poreuse 142 de la totalité ou de la presque totalité du produit fluide issu de la chambre 13. Ainsi, par exemple après un ou deux actionnements du dôme principal 120, il n'y a plus ou presque plus de produit fluide imprégné ou imbibé à l'intérieur de la pièce de matière poreuse 142. Il n'y a donc plus aucun risque de fuite à travers l'orifice de sortie 141. Si l'utilisateur veut une distribution supplémentaire, il va actionner un second dôme secondaire 130 pour à nouveau refouler une dose de produit fluide dans la pièce de matière poreuse 142, et ainsi de suite.

En se référant maintenant à la figure 3, on voit un second mode de réalisation d'un distributeur selon l'invention. Ce distributeur 1' peut également être réalisé à partir de deux feuilles ou plaques soudées localement ensemble. Ainsi, le distributeur 1' forme un réservoir de gaz 12 définissant un dôme d'actionnement 120, et deux réservoirs de produit fluide 13 également pourvus chacun d'un dôme d'actionnement 130. Les réservoir 12 et 13 sont reliés à une chambre de mélangeage 14' dans laquelle est avantageusement située une pièce de matière poreuse 142. Le réservoir de gaz 12 communique avec cette chambre 14' par l'intermédiaire d'un conduit 15, alors que les réservoirs de produit fluide 13 communiquent avec cette même chambre 14' par l'intermédiaire de canaux 16. Avantageusement, les canaux 16 sont pourvus de moyens de coupure 161 qui peuvent également se présenter sous la forme d'une soudure faible 161, tout comme dans le mode de réalisation précédent.

Selon ce mode de réalisation, les deux chambres de produit fluide 13 contiennent chacune un produit fluide de nature différente destinée à être mélangé de manière extemporanée dans la chambre de mélange 14'.

5 Ce mode de réalisation diffère également du précédent en ce que le distributeur 1' comprend en outre une pièce de support et de distribution 3 qui peut par exemple être réalisée en matière plastique injectée moulée. Cette pièce de support 3 peut définir un logement de support pour la pièce de matière poreuse 142 ainsi qu'un appendice de fixation situé au niveau du promontoire 140. Les feuilles ou plaques constitutives du distributeur 1' peuvent par exemple  
10 être soudées à la pièce de support 3. D'autre part, la pièce de support 3 définit un embout 31 à l'extrémité libre duquel est défini l'orifice de distribution 141. Cet embout 31 peut être un embout nasal.

L'utilisation de ce distributeur 1' s'effectue de la manière suivante :

15 l'utilisateur commence par appuyer sur un dôme 130 d'un des réservoirs de produit fluide 13 de manière à rompre la soudure faible 131 de sorte que le produit fluide contenu sous le dôme peut s'écouler à travers le canal ainsi reconstitué pour parvenir jusqu'au niveau de la chambre de mélangeage où se trouve avantageusement la pièce de matière poreuse 142. L'utilisateur procède ensuite de manière symétrique pour l'autre réservoir de produit fluide. Ainsi, les  
20 deux produits fluides de nature différente peuvent se mélanger au niveau de la chambre de mélangeage à l'intérieur de la pièce de matière poreuse. Il suffit ensuite à l'utilisateur d'appuyer sur le dôme d'actionnement 120 du réservoir de gaz 12 pour chasser du gaz à travers le conduit 15 dans la pièce de matière poreuse 142. Ceci a pour effet d'entraîner le mélange de produit fluide imprégné  
25 dans la pièce de matière poreuse à travers l'embout 31 pour être finalement distribué sous forme pulvérisée biphasique au niveau de l'orifice de sortie 141.

Le distributeur 1' de la figure 3 est plus particulièrement adapté à une utilisation médicale ou cosmologique.

30 Grâce à l'invention, on dispose d'un distributeur biphasique, avantageusement multidoses, dans lequel la séparation entre le produit fluide et

le gaz est totale et qui ne souffre d'aucun défaut de fuite. De plus, il peut être décliné dans une version bon marché utilisable en tant qu'échantillon.

## Revendications

1.- Distributeur de produit fluide caractérisé en ce qu'il comprend :

- un réservoir de gaz (12) définissant une paroi d'actionnement (120) pour faire varier le volume du réservoir et ainsi chasser le gaz hors dudit réservoir,

- au moins un réservoir de produit fluide (13) définissant une paroi d'actionnement (130) pour faire varier le volume du réservoir et ainsi chasser le produit fluide hors dudit réservoir,

- au moins un orifice de sortie commun (141) au réservoir de gaz (12) et à un réservoir de produit fluide (13),

- un conduit d'alimentation en gaz (15) qui relie le réservoir de gaz (12) à l'orifice de sortie commun (141), et

- au moins un canal d'alimentation en produit fluide (16) qui relie un réservoir de produit fluide (13) à l'orifice de sortie commun (141).

2.- Distributeur selon la revendication 1, dans lequel le conduit (15) rejoint le canal (16) au niveau de l'orifice de sortie (141).

3.- Distributeur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'orifice de sortie (141) est formé au niveau d'une chambre de sortie (14) dans laquelle débouche le conduit (15) et le canal (16).

4.- Distributeur selon la revendication 3, dans lequel la chambre (14) contient une pièce de matière poreuse (142) apte à s'imprégner de produit fluide.

5.- Distributeur selon la revendication 4, dans lequel la pièce de matière poreuse (142) est disposée entre le conduit (15) et le canal (16).

6.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le canal (16) comprend des moyens d'obturation initiale (161) aptes à couper la communication entre le réservoir de produit fluide (13) et l'orifice de sortie (141) à travers le canal (16).



7.- Distributeur selon la revendication 6, dans lequel les moyens d'obturation initiale (161) sont aptes à s'ouvrir en actionnant la paroi d'actionnement (130) du réservoir de produit fluide (13).

5 8.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les réservoirs (12, 13), le conduit (15) et ledit au moins un canal (16) sont formés entre deux feuilles (1, 2) fixées localement ensemble.

9.- Distributeur selon la revendication 8, dans lequel une feuille (1) est sensiblement déformable et forme les parois d'actionnement (120, 130) des  
10 réservoirs (12, 13).

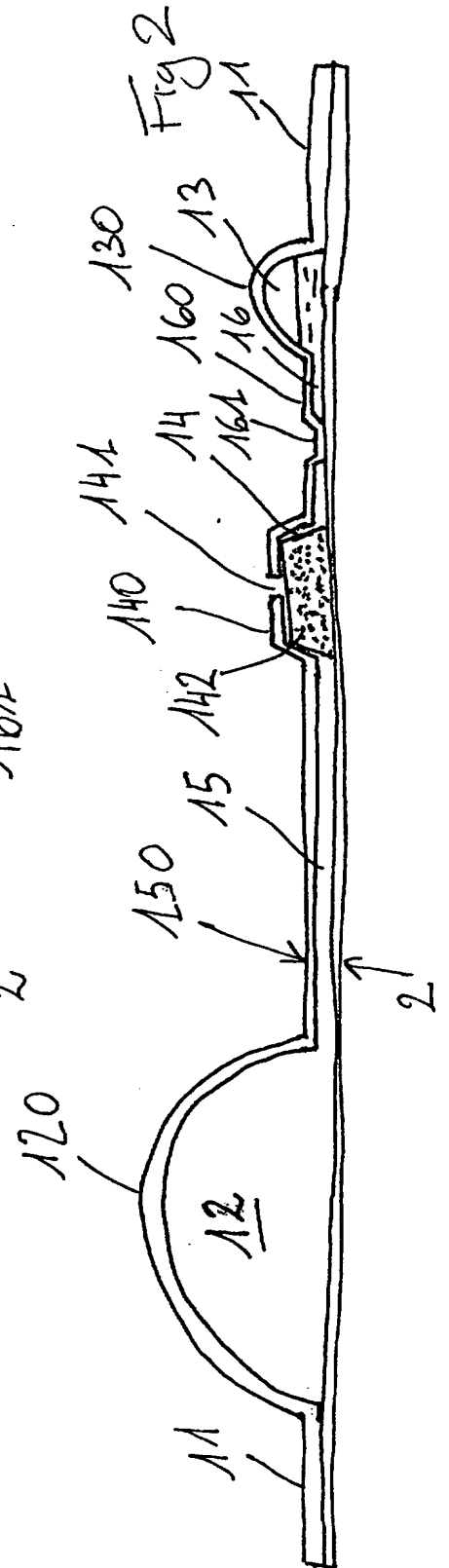
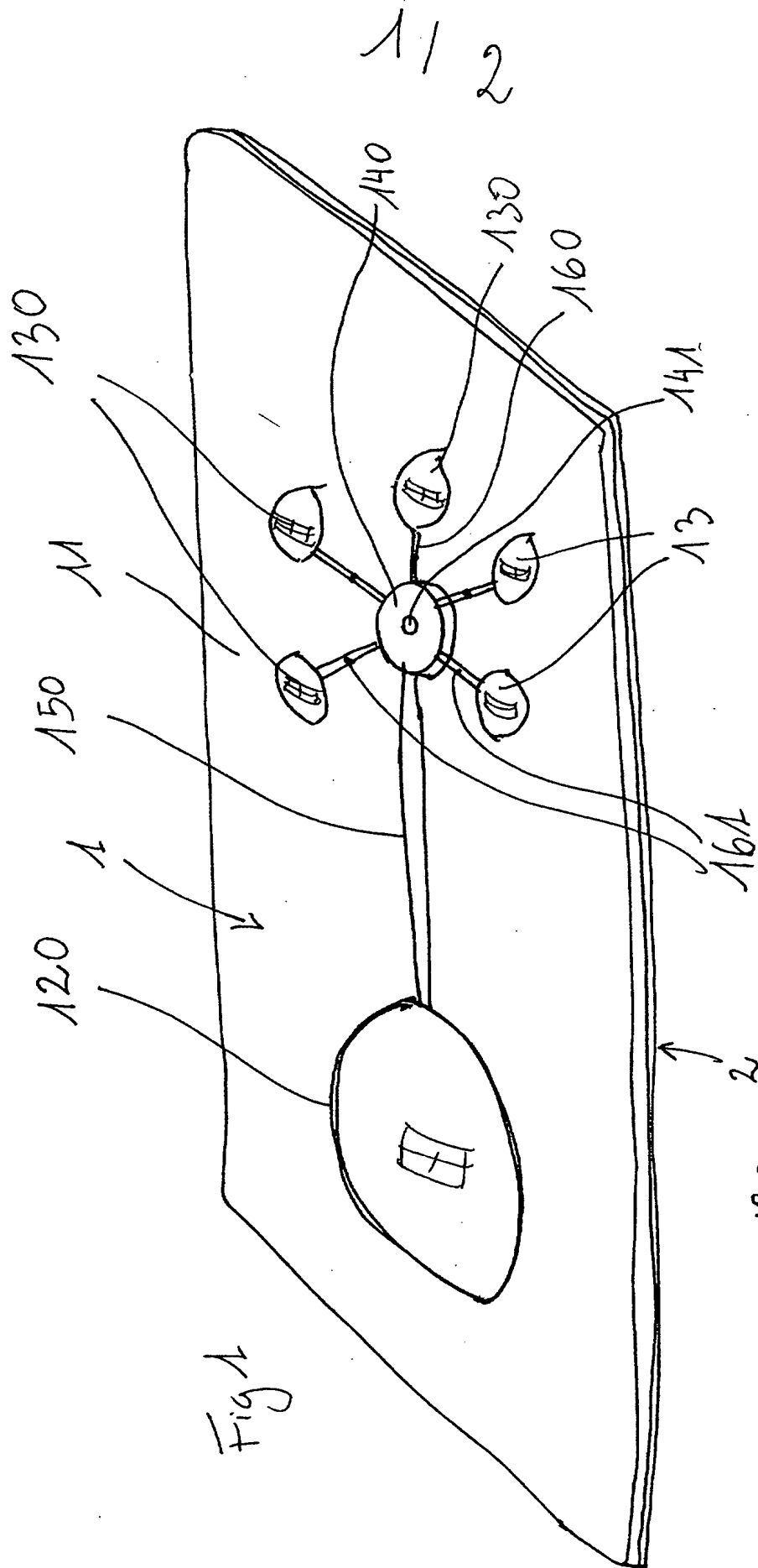
10.- Distributeur selon la revendication 9, dans lequel la feuille (1) est une coque profilée, avantageusement thermoformée.

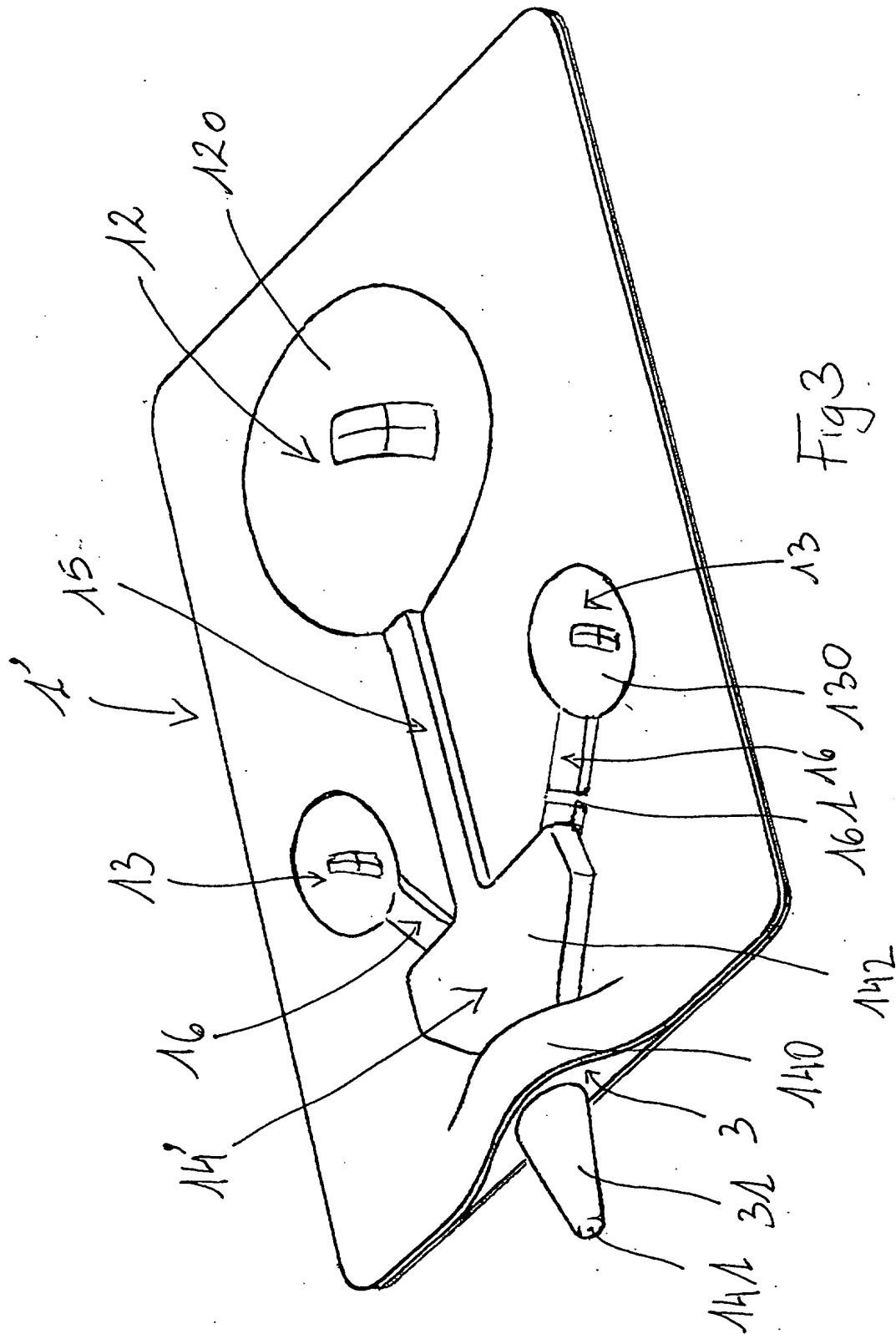
11.- Distributeur selon la revendication 9 ou 10, dans lequel l'autre  
feuille (2) est sensiblement plane.

15 12.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins deux réservoirs de produit fluide (13) contenant des produits fluides différents destinés à être mélangés de manière avantageusement extemporanée au niveau de l'orifice de sortie.

20

\* \* \*



$$2/2$$


**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

**DÉPARTEMENT DES BREVETS**

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		VALS 876 B FR
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		02 13316
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)		
DISTRIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE.		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>		
La demanderesse, la société par action simplifiée dite VALOIS SAS		
représentée par : CAPRI SARL 94, avenue Mozart 75016 PARIS		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>		
<b>1</b>	Nom	MILIAN
	Prénoms	Alex
Adresse	Rue	Les Baux de Breteuil Rue Thierry
	Code postal et ville	2 7 1 6 0 BRETEUIL SUR ITON
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>2</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>3</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> <b>(Nom et qualité du signataire)</b>		
Paris, le 26 novembre 2002 Pierre KOHLER CPI 98-0511		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



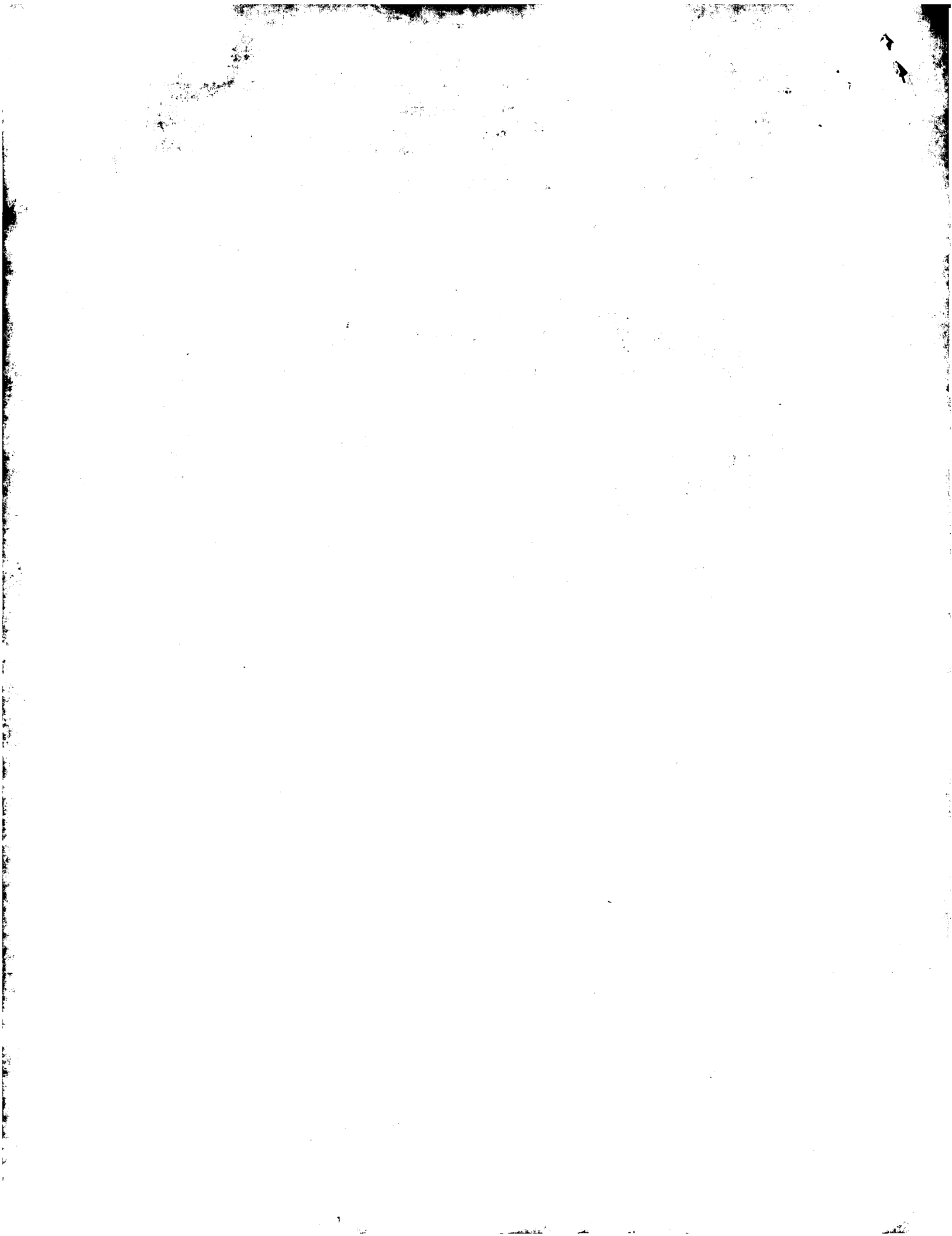
# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 628217  
FR 0213316

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
D1 { D2 D3 D4 D5	X FR 2 750 678 A (VALOIS) 9 janvier 1998 (1998-01-09) * abrégé; figures *	1, 8, 12	B65D83/76
	A * abrégé; figures *	3, 4	
	A WO 00 09414 A (KLOCKE HARTMUT ; RENNER KLAUS (DE); HUBER HANS PETER (DE); KLOCKE V) 24 février 2000 (2000-02-24) * page 3, ligne 30; revendication 35; figure 4 *	1, 6	
	A US 2002/122685 A1 (LEE ROBERT ET AL) 5 septembre 2002 (2002-09-05) * page 3, alinéa 38; figures *	1	
	A GB 1 547 025 A (THOMAE GMBH DR K) 6 juin 1979 (1979-06-06) * figure 1 *	1	
A DE 198 19 891 A (VOLZ OTTO) 30 décembre 1999 (1999-12-30) * abrégé; figures *	1		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65D B05B A61M A45D
<p>See attached translation sheet ligne = line revendications - claims colonne = column abrege = summary/abstract</p>			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 mai 2003		Zanghi, A	
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0213316 FA 628217**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 12-05-2003

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2750678 A	09-01-1998	FR 2750678 A1	09-01-1998
		DE 69715476 D1	17-10-2002
		EP 1058656 A1	13-12-2000
		ES 2182102 T3	01-03-2003
		WO 9801360 A1	15-01-1998
		US 6264065 B1	24-07-2001
WO 0009414 A	24-02-2000	DE 29814215 U1	15-10-1998
		CA 2306283 A1	24-02-2000
		WO 0009414 A1	24-02-2000
		EP 1021356 A1	26-07-2000
		JP 2002522310 T	23-07-2002
US 2002122685 A1	05-09-2002	AU 5553601 A	24-06-2002
		WO 0248002 A2	20-06-2002
GB 1547025 A	06-06-1979	DE 2649316 A1	03-05-1978
		AR 212485 A1	14-07-1978
		AT 355222 B	25-02-1980
		AT 747277 A	15-07-1979
		AU 509479 B2	15-05-1980
		AU 3013977 A	03-05-1979
		BE 860302 A1	28-04-1978
		BR 7707202 A	27-06-1978
		CA 1099672 A1	21-04-1981
		CH 622751 A5	30-04-1981
		ES 463208 A1	16-12-1978
		FR 2369181 A1	26-05-1978
		IT 1090193 B	18-06-1985
		JP 53056590 A	23-05-1978
		NL 7711864 A	03-05-1978
		SE 7712143 A	30-04-1978
DE 19819891 A	30-12-1999	DE 19819891 A1	30-12-1999
		DE 19919714 A1	02-11-2000
		EP 0955244 A2	10-11-1999





**NATIONAL INSTITUTE  
OF INDUSTRIAL PROPERTY**

**SEARCH REPORT**  
drawn up on the ground of the  
last claims filed before the  
beginning of the search

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		Relevant to claim	
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages		
			Technical fields Searched (Int. CL. 7)
Date of completion of the search:		Examiner:	
<b>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>X</b> : particularly relevant if taken alone</p> <p><b>Y</b> : particularly relevant if combined with another document of the same category</p> <p><b>A</b> : relevant against at least one claim Or: technological background</p> <p><b>O</b> : non-written disclosure</p> <p><b>P</b> : intermediate document</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>T</b> : theory or principle underlying the invention</p> <p><b>E</b> : earlier patent document based on, or after the the filing date</p> <p><b>D</b> : document cited in the application</p> <p><b>L</b> : document cited for other reasons</p> <p><b>&amp;</b> : member of the same patent or corresponding document</p> </div> </div>			

